

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005年2月10日 (10.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号  
WO 2005/012599 A1

(51) 国際特許分類<sup>7</sup>: C25D 11/06, H01G 9/02, 9/00

(YAMAGISHI, Hideo) [JP/JP]; 〒6100331 京都府京田辺市田辺狐川 1 5 3 - 1 Kyoto (JP).

(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/010996

(22) 国際出願日: 2004年7月26日 (26.07.2004)

(74) 共通の代表者: 鐘淵化学工業株式会社 (KANEKA CORPORATION); 〒5308288 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 2 - 4 Osaka (JP).

(25) 国際出願の言語: 日本語

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:  
特願2003-204299 2003年7月31日 (31.07.2003) JP  
特願2003-310856 2003年9月3日 (03.09.2003) JP  
特願2004-075625 2004年3月17日 (17.03.2004) JP  
特願2004-082838 2004年3月22日 (22.03.2004) JP  
特願2004-082827 2004年3月22日 (22.03.2004) JP

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 鐘淵化学工業株式会社 (KANEKA CORPORATION) [JP/JP]; 〒5308288 大阪府大阪市北区中之島 3 丁目 2 - 4 Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 村上 睦明 (MURAKAMI, Mutsuaki) [JP/JP]; 〒5660072 大阪府摂津市鳥飼西 5 - 5 - 3 2 - B 5 0 6 Osaka (JP). 立花 正満 (TACHIBANA, Masamitsu) [JP/JP]; 〒5660072 大阪府摂津市鳥飼西 5 - 2 - 2 3 Osaka (JP). 古谷 浩行 (FURUTANI, Hiroyuki) [JP/JP]; 〒5691044 大阪府高槻市上土室 1 - 1 0 - 6 - 4 1 2 Osaka (JP). 山岸 英雄

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: METHOD FOR FORMING OXIDE FILM ON METAL SURFACE USING IONIC LIQUID, ELECTROLYTIC CAPACITOR AND ELECTROLYTE THEREOF

(54) 発明の名称: イオン性液体を用いた金属表面酸化皮膜形成法、電解コンデンサ及びその電解質

(57) Abstract: Disclosed are a means for forming an oxide film on a metal surface, a means for repairing a defect in an oxide film, a high-performance electrolytic capacitor utilizing such means, and an electrolyte of the capacitor. Specifically, disclosed is a method for easily forming an oxide film on the surface of a metal or an alloy thereof through anodizing wherein a solution containing an ionic liquid is used. An electrolytic capacitor comprising a means for repairing a defect in the oxide film can be formed by utilizing applications of such a method wherein an ionic liquid, a solution obtained by adding a salt into the ionic liquid, a conductive polymer or a solution obtained by adding the ionic liquid to a TCNQ salt is used as the electrolyte, and a valve metal or an alloy thereof is used as the metal.

(57) 要約: 金属表面の酸化皮膜形成手段、酸化皮膜欠陥の修復手段、その手段を用いた高性能電解コンデンサおよびその電解質を提供する。イオン性液体を含む溶液を用いて陽極酸化することにより金属やその合金表面に酸化皮膜を容易に形成する方法である。この方法の応用として、イオン性液体、イオン性液体に塩を添加した溶液、または導電性高分子もしくはTCNQ塩にイオン性液体を添加した溶液を電解質として使用する、金属として弁金属またはその合金を使用する、などの方法により酸化皮膜欠陥の修復手段を備えた電解コンデンサの構成が可能となる。

WO 2005/012599 A1